

2型糖尿病患者における衝動的間食行動の随伴性に関する検討

The Contingency of Impulsive Snacking in Type 2 Diabetes

北原 万莉 (Mari Kitahara) 指導：熊野 宏昭

【問題と目的】

2型糖尿病患者の食行動の問題の一つとして間食行動があげられる。間食行動の維持には、衝動性の高さが関連している可能性が考えられる。近年、2型糖尿病患者において、健康なものと比べて衝動性が高いことが示されている (Vincent & Hall, 2015)。衝動性とは、ある刺激に対して反応してはいけない状況で刺激を注意深く確認することなく反応してしまう傾向である (Swann, Bjork, Moeller, & Dougherty, 2002)。このような衝動的な行動では、短期的には望ましい結果を得る一方、長期的には望ましくない結果を伴うとされている (Rachilin & Green, 1972)。

衝動的な間食行動が血糖コントロールにどのような影響を及ぼすかについては未だ明らかになっていない。特に、毎回の衝動的間食行動がどのような条件で生起するのか、そして、衝動的間食行動の結果として血糖値がどのように変動するのかといったメカニズムについて検討した研究は少ない。そこで、本研究では、2型糖尿病患者における衝動的間食行動の先行刺激および、衝動的間食行動が血糖値変動に与える影響を検討することを目的とする。

本研究では、日常生活場面での即時・経時的なデータ収集方であるEcological Momentary Assessment (EMA : Stone & Shiffman, 1994) を用いる。また、血糖値変動を持続血糖モニター (Continuous Glucose Monitoring : CGM) を用いて測定する。

【方法】

対象者：2型糖尿病患者23名 (男性13名、平均年齢52.87±9.44歳) および、糖尿病に罹患していない健康な成人23名 (男性8名、平均年齢48.87±8.93歳) を対象とした。

調査指標：(1) フェイスシート、(2) Body Mass Index (BMI)、(3) 血糖値指標 (推定HbA1c, 平均血糖値, 低血糖の割合, 高血糖の割合, 目標範囲内血糖値の割合, 間食後2時間の血糖値の曲線下面積)、(4) Go/Nogo課題 (刺激には野菜と菓子の写真を用いた)、(5) 改訂日本語版 Barratt Impulsive Scale-11 (BIS-11; 小橋・井田, 2013)、(6) 修正日本語版 Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ; 加藤・ロト, 2009)、(7) 日常生活場面における間食に関する質問 (間食前:「空腹感」,「食欲」,「抑うつ」,「不安」,「怒り」,「活気」,「疲労」,「混乱」,

間食後:「間食直前の気分」,「短期気分」,「長期気分」,「誰と一緒にいたか」,「どこで食べたか」,「空腹感」,「食欲」,「抑うつ」,「不安」,「怒り」,「活気」,「疲労」,「混乱」)

調査手続き：BIS-11およびDEBQへの回答, Go/Nogo課題の実施をした後、14日間EMAおよびCGMによる調査を行った。

【結果と考察】

本研究では、「間食直前の気分」得点が「短期気分」得点以下、かつ「短期気分」得点が「長期気分」得点より高くなるような間食を衝動的間食行動として操作的に定義した。Go/Nogo課題について、2型糖尿病患者群と非糖尿病群を比較するためにt検定を行った結果、2型糖尿病患者群の方が誤って菓子に反応した割合が高い傾向が示された ($t(41) = -1.74, p = .09$)。このことから、菓子に対する衝動性は2型糖尿病患者群の方が高い傾向にあることが示された。

2型糖尿病患者群における衝動的間食行動の回数と各指標についてSpearmanの順位相関分析を行った。その結果、衝動的間食行動の回数はDEBQの外発的摂食と弱い正の相関を示した ($\rho = .38, p = .09$)。このことから、2型糖尿病患者は、食べ物に関する刺激そのものがトリガーとなって衝動的間食行動につながりやすいことが考えられる。また、衝動的間食行動の回数とGo/Nogo課題において誤って菓子に反応した際の反応時間との間に中程度の負の相関 ($\rho = -.66, p < .05$) が見られた。このことから、衝動的間食行動が多い人ほど、菓子への反応は速いことが示された。

衝動的間食行動の先行刺激についてマルチレベルロジスティック回帰分析を行った結果、2型糖尿病患者群では、同僚と一緒にいる場合はそうでない場合に比べて衝動的間食行動の生起確率が高い傾向が示された ($OR = 5.68, 95\%CI [0.88, 36.46], p = .07$)。また、衝動的間食行動が間食後2時間の血糖値曲線下面積に与える影響について、階層線形モデルによるマルチレベル分析を行ったところ、2型糖尿病患者群では衝動的間食行動による影響は少ないが、非糖尿病群では衝動的間食行動の方が、非衝動的間食行動よりも血糖値曲線下面積が小さくなることが示された。

今後は、間食の内容や量、食べる速さなどを心理指標と合わせて測定することで、血糖値変動の予測により有用な知見が得られる可能性がある。